

# PENGARUH PEMBERIAN KOMBINASI EKSTRAK BIJI RAMBUTAN DAN DAUN SERAI TERHADAP KADAR GLUKOSA DARAH PUASA TIKUS PUTIH MODEL DIABETES

## ABSTRAK

Biji rambutan (*Nephelium lappaceum* L.) dan daun serai (*Cymbopogon citratus*) mempunyai kemampuan untuk menurunkan kadar glukosa darah karena kandungan terpenoid, saponin, tanin yang ada pada biji rambutan (BR) serta quercetin, kaempferol, dan apigenin yang ada pada daun serai (DS). Aktivitas hipoglikemik BR dan DS ditandai dengan penurunan kadar glukosa darah puasa (GDP) pada tikus putih model diabetes. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kombinasi ekstrak BR dan DS terhadap penurunan kadar GDP tikus putih model diabetes. Penelitian ini menggunakan metode *pre and post test with control group design*. Tiga puluh ekor tikus putih dibagi ke dalam 5 kelompok. Kelompok kontrol positif dibuat diabetes dengan pemberian glibenklamid 0,45 mg/kgBB, kontrol negatif, kelompok 1 (500;0), 2 (0;500), kelompok 3 (250;250). Kadar GDP diukur pada hari pertama dan hari ke 21 setelah pemberian ekstrak dengan metode GOD-PAP. Rerata kadar GDP *post test* pada kelompok kontrol positif 115,4±5,22 mg/dl, kontrol negatif 439,4±1,41 mg/dl, kelompok 1 124,5±3,53 mg/dl, 2 134±5,65 mg.dl, dan 3 123±2,82 mg/dl. Uji *Post Hoc* LSD menunjukkan hasil perbedaan rerata yang signifikan antara kelompok kontrol positif dengan kontrol negatif, dan antara kontrol negatif dengan semua kelompok data ( $p<0,05$ ), kelompok 1 dan 3 tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan ( $p>0,05$ ). Pemberian kombinasi ekstrak BR dan DS mampu menurunkan kadar GDP pada tikus putih model diabetes bila dilihat dari rerata penurunan kadar GDP, namun tidak lebih efektif dibandingkan dengan ekstrak BS tunggal dalam menurunkan kadar GDP.

**Kata kunci:** biji rambutan, daun serai, glukosa darah puasa, diabetes.

# THE EFFECT OF COMBINATION OF RAMBUTAN SEED AND LEMONGRASS LEAVES EXTRACT TO FASTING BLOOD GLUCOSE LEVEL ON DIABETIC MICE MODEL

## ABSTRACT

Rambutan seed (*Nephelium lappaceum* L.) and lemongrass leaves (*Cymbopogon citratus*) have the ability in lowering blood glucose level because of terpenoids, saponins, and tannins contain in rambutan seed (RS) and quercetin, kaempferol, and apigenin in lemongrass leaves (LG). Hypoglycemic effect of RS and LG can be measured by fasting blood glucose level (GDP) in diabetic model of white mice. The purpose of this study was to find out the effect of combination of RS and LG extracts on lowering blood glucose level of diabetic model of white mice. This study adapted pre and post test method with control group design. Thirty white mice were divided into 5 groups. The positive control group was the mice group treated with glibenclamide in the dosage of 0.45 mg / kg body weight, the negative control group, group 1 (500;0), group 2 (0;500), group 3 (250;250). GDP levels were measured on the first day and 21st day after administration. GDP levels were measured by GOD-PAP method. The average of post test GDP level in the positive control group was  $115.4 \pm 5.22$  mg / dl while negative control was  $439.4 \pm 1.41$  mg / dL, group 1, 2, and 3 were  $124.5 \pm 3.53$  mg / dl,  $134 \pm 5.65$  mg.dl, and  $123 \pm 2.82$  mg/dL respectively. *Post Hoc* LSD Test showed that there was significant difference between positive and negative control, and between negative control with all groups data ( $p < 0.05$ ), but there was no significant differences between group 1 and 3 ( $p > 0.05$ ). The combination of RS extract and LG extracts was capable in lowering blood glucose level in diabetic model of white mice, but was not more effective than RS extract.

---

**Keywords:** rambutan seed, lemongrass leaves, fasting blood glucose, diabetes.